

変更前	変更後
<p>ハ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p>	<p>ニ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれのない事象は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、重大事故等の状態で施設に作用する荷重と地震力（基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d による地震力）との組合せについては、以下を基本設計とする。原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動 S_d による地震力とを組み合わせる。さらに、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、基準地震動 S_s による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ホ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運</p>

変更前	変更後
<p>※1 Sクラスの建物・構築物の設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重については、b. 機器・配管系の考え方に沿った下記の2つの考え方に基づき検討した結果として後者を踏まえ、施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせることとしている。この考え方は、JEAG-4601における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。 ・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。 <p>※2 原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については、異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 機器・配管系</p> <p>イ. Sクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で作用す</p>	<p>転時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p> <p>※1 Sクラスの建物・構築物の設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重については、b. 機器・配管系の考え方に沿った下記の2つの考え方に基づき検討した結果として後者を踏まえ、施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせることとしている。この考え方は、JEAG-4601における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。 ・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。 <p>※2 原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については、異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性設計用地震動Sdによる地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 機器・配管系 ((c) に記載のものを除く。)</p> <p>イ. Sクラスの機器・配管系及び常設耐震重要重大事故防止設備又は</p>

変更前	変更後
<p>る荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力とを組み合わせる。</p> <p>ハ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続</p>	<p>常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力とを組み合わせる。</p> <p>ハ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。</p> <p>ニ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続</p>

変更前	変更後
<p>時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。^{※3}</p>	<p>時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。^{※3}</p> <p>ホ、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、重大事故等の状態で施設に作用する荷重と地震力との組合せについては、以下を基本設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動Sdによる地震力を組み合わせる。また、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動Sdによる地震力を組み合わせる。なお、その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について、保安規定に定める。保安規定に定める対応としては、故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設系統の復旧手段、及び、あらかじめ</p>

変更前	変更後
<p>ニ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p> <p>※3 原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については、CCV規格を踏まえ、異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせる。</p>	<p>め確保した部材を用いた仮設系統の構築手段について、手順を整備するとともに、社内外から支援を受けられる体制を整備する。さらに、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、基準地震動 S_s による地震力を組み合わせる。</p> <p>ヘ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p> <p>※3 原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については、CCV規格を踏まえ、異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性設計用地震動 S_d による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物</p> <p>イ. 津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 S_s による地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重等と基準地震動 S_s によ</p>

変更前	変更後
<p>d. 許容限界</p> <p>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>(a) 建物・構築物</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物</p> <p>(イ) 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p>	<p>る地震力を組み合わせる。</p> <p>上記(c)イ及びロについては、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動 S_s による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「b. 荷重の種類」に準じるものとする。</p> <p>(d) 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>d. 許容限界</p> <p>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</p> <p>(a) 建物・構築物 ((c) に記載のものを除く。)</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物</p> <p>(イ) 弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p>

変更前	変更後
<p>(ロ) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)に対して十分な余裕を有し、終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする。</p> <p>また、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次拡大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p> <p>ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物(へ及びトに記載のものを除く。)</p> <p>上記イ(イ)による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ハ. 耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物(へ及びトに記載のものを除く。)</p> <p>上記イ(ロ)を適用するほか、耐震重要度の異なる施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対してその支持機能が損なわれない</p>	<p>ただし、1次冷却材喪失事故時等に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、下記イ(ロ)に示す許容限界を適用する。</p> <p>(ロ) 基準地震動 S_s による地震力との組合せに対する許容限界 構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)に対して十分な余裕を有し、終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする。</p> <p>また、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次拡大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p> <p>ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物(へ及びトに記載のものを除く。)</p> <p>上記イ(イ)による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ハ. 耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物(へ及びトに記載のものを除く。)</p> <p>上記イ(ロ)を適用するほか、耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変</p>

変更前	変更後
<p>ものとする。当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。</p> <p>ニ. 建物・構築物の保有水平耐力（へ及びトに記載のものを除く。） 建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。</p> <p>ホ. 気密性、止水性、遮蔽性を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性、止水性、遮蔽性が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。</p> <p>へ. 屋外重要土木構造物</p> <p>(イ) 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容</p>	<p>形等に対してその支持機能が損なわれないものとする。当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。</p> <p>ニ. 建物・構築物の保有水平耐力（へ及びトに記載のものを除く。） 建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。</p> <p>ここでは、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類をSクラスとする。</p> <p>ホ. 気密性、止水性、遮蔽性を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性、止水性、遮蔽性が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。</p> <p>へ. 屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物</p> <p>(イ) 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容</p>

変更前	変更後
<p>限界とする。</p> <p>(ロ) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角、終局曲率又は許容応力度、構造部材のせん断についてはせん断耐力又は許容応力度を許容限界とする。なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</p> <p>ト. その他の土木構造物</p> <p>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(b) 機器・配管系 イ. Sクラスの機器・配管系 (イ) 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。</p>	<p>限界とする。</p> <p>(ロ) 基準地震動 S_s による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角、終局曲率又は許容応力度、構造部材のせん断についてはせん断耐力又は許容応力度を許容限界とする。なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</p> <p>ト. その他の土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物</p> <p>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(b) 機器・配管系 ((c) に記載のものを除く。) イ. Sクラスの機器・配管系 (イ) 弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。 ただし、1次冷却材喪失事故時等に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリ、非常用炉心冷却設備等における長期的荷重</p>

変更前	変更後
<p>(ロ) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限とする値を許容限界とする。</p> <p>また、地震時又は地震後に動的機能又は電氣的機能が要求される機器については、基準地震動による応答に対して試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>ハ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系</p> <p>応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。</p>	<p>との組合せを除く。) に対しては、イ (ロ) に示す許容限界を適用する。</p> <p>(ロ) 基準地震動 S_s による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限とする値を許容限界とする。</p> <p>また、地震時又は地震後に動的機能又は電氣的機能が要求される機器については、基準地震動 S_s による応答に対して試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>ロ. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</p> <p>イ (ロ) に示す許容限界を適用する。ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備、非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動 S_d と設計基準事故の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は、イ (イ) に示す許容限界を適用する。</p> <p>ハ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</p> <p>応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。</p>

変更前	変更後
<p>ニ. 燃料集合体</p> <p>地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の1次冷却材流路を確保できること及び過大な変形や破損により制御棒の挿入が阻害されないものとする。</p>	<p>ニ. 燃料集合体</p> <p>地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の1次冷却材流路を確保できること及び過大な変形や破損により制御棒の挿入が阻害されないものとする。</p> <p>ホ. 燃料被覆材</p> <p>炉心内の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおりとする。</p> <p>通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と、弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力を組み合わせた荷重条件に対して、炉心内の燃料被覆材の応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする。</p> <p>通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と基準地震動 S_s による地震力を組み合わせた荷重条件により塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないものとする。</p> <p>(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物</p> <p>津波防護施設及び浸水防止設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造全体として変形能力(終局耐力時の変形)及び安定性について</p>

変更前	変更後
	<p>て十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できるものとする。津波監視設備については、その施設に要求される機能（津波監視機能）が保持できるものとする。</p> <p>（５）設計における留意事項</p> <p>耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（以下「上位クラス施設」という。）は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響においては水平２方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。この設計における評価に当たっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討等を行う。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）をいう。</p> <p>波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</p> <p>耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す a. から d. の４つの事項から検討を行う。また、原子力発電所の地震被害情</p>

変更前	変更後
	<p>報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、以下に示す a. から d. の 4 つの事項について、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。</p> <p>a. 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>(a) 不等沈下</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下による耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(b) 相対変位</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>b. 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による、耐震重要施設の安全機能への影響</p>

変更前	変更後
	<p>c. 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>d. 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響</p> <p>(6) 緊急時対策所</p> <p>緊急時対策所については、基準地震動 S_s による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>緊急時対策所の建物については、耐震構造とし、遮蔽性能を担保する。また、緊急時対策所内の居住性を確保するため、緊急時対策所換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保できるよう、基準地震動 S_s による地震力に対して、地震時及び地震後において耐震壁のせん断ひずみが概ね弾性状態にとどまることを基本とする。概ね弾性状態を超える場合は地震応答解析による耐震壁のせん断ひずみから算出した空気漏えい量が、設置する換気設備の性能を下回ること</p>

変更前	変更後
	<p>で必要な気密性を維持する設計とする。地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「(3)地震力の算定方法」及び「(4)荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系のもを適用する。</p> <p>2. 1. 2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針</p> <p>耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 S_s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。</p>

変更後

第2.1.1表 クラス別施設 (2/7)

前掲 クラス	クラス別施設	主要設備 (G10)		補助設備 (G11)		直接支持構造物 (G12)		間接支持構造物 (G13)		波及的影響を考慮すべき設備 (G14)	
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	検討用 地震動 (G14)	適用範囲
5	<p>1. 原子炉待機圧力バンプ、圧力調整と放射線物質の放出を直接防ぐための施設</p> <p>2. 放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放出を抑制するための施設</p>	<ul style="list-style-type: none"> 安全注水系 余熱除去系 (EGCS) 燃料取替用水ヒート 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器冷却 原子炉格納容器冷却系 原子炉格納容器の運用に必要となる空調設備 排気用電源及び計装設備 	-	<ul style="list-style-type: none"> 機器等の支持構造物 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納施設 原子炉補助建屋 当該の屋外設備を支持する構造物 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 医薬物処理建屋 タービン建屋 カラム台 取込斜面 	<ul style="list-style-type: none"> Sg Sg Sg Sg
		<ul style="list-style-type: none"> 格納容器システム 燃料取替用水ヒート 浄化設備 格納容器排気筒 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器冷却 原子炉格納容器冷却系 排気用電源及び計装設備 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 機器等の支持構造物 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納施設 原子炉補助建屋 当該の屋外設備を支持する構造物 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 医薬物処理建屋 タービン建屋 カラム台 取込斜面 	<ul style="list-style-type: none"> Sg Sg Sg Sg

変更前

第2.1.1表 クラス別施設 (2/7)

前掲 クラス	クラス別施設	主要設備 (G10)		補助設備 (G11)		直接支持構造物 (G12)		間接支持構造物 (G13)		波及的影響を考慮すべき設備 (G14)	
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	検討用 地震動 (G14)	適用範囲
5	<p>1. 原子炉待機圧力バンプ、圧力調整と放射線物質の放出を直接防ぐための施設</p> <p>2. 放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放出を抑制するための施設</p>	<ul style="list-style-type: none"> 安全注水系 余熱除去系 (EGCS) 燃料取替用水ヒート 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器冷却 原子炉格納容器冷却系 原子炉格納容器の運用に必要となる空調設備 排気用電源及び計装設備 	-	<ul style="list-style-type: none"> 機器等の支持構造物 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納施設 原子炉補助建屋 当該の屋外設備を支持する構造物 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 医薬物処理建屋 タービン建屋 カラム台 取込斜面 	<ul style="list-style-type: none"> Sg Sg Sg Sg
		<ul style="list-style-type: none"> 格納容器システム 燃料取替用水ヒート 浄化設備 格納容器排気筒 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器冷却 原子炉格納容器冷却系 排気用電源及び計装設備 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 機器等の支持構造物 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納施設 原子炉補助建屋 当該の屋外設備を支持する構造物 	\$	<ul style="list-style-type: none"> 医薬物処理建屋 タービン建屋 カラム台 取込斜面 	<ul style="list-style-type: none"> Sg Sg Sg Sg

第2.1.1表 クラス別施設 (3/7)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備					間接支持構造造物			波及的影響を考慮すべき設備			
		適用範囲	クラス	補助設備	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	検討用地震動	適用範囲	検討用地震動		
S	H. 高耐震機能若しくは設備及び浸水防止機能を有する設備 1. 敷地における高気圧水素貯蔵施設を有する施設	耐水壁	S	防振壁	S	海水ポンプエリア	S	浸水防止蓋	S	止水壁	S		
		止水壁	S	止水壁	S	-	-	-	-	-	海水ポンプ室周辺地盤かさ上げ部 電差架梁物の防振対策設備 移動式タワー 周辺斜面 射水隔壁（海水ポンプ）	Ss Ss Ss Ss Ss Ss	
	その他	貯内構造物	S	-	-	-	-	-	-	原子炉格納施設	Ss	原子炉格納施設	Ss

変更後

第2.1.1表 クラス別施設 (3/7)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備					間接支持構造造物			波及的影響を考慮すべき設備			
		適用範囲	クラス	補助設備	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	検討用地震動	適用範囲	検討用地震動		
S	H. 高耐震機能若しくは設備及び浸水防止機能を有する設備 1. 敷地における高気圧水素貯蔵施設を有する施設	耐水壁	S	防振壁	S	海水ポンプエリア	S	浸水防止蓋	S	止水壁	S		
		止水壁	S	止水壁	S	-	-	-	-	-	海水ポンプ室周辺地盤かさ上げ部 電差架梁梁物の防振対策設備 移動式タワー 周辺斜面 射水隔壁（海水ポンプ）	Ss Ss Ss Ss Ss	
	その他	貯内構造物	S	-	-	-	-	-	-	原子炉格納施設	Ss	原子炉格納施設	Ss

変更前

第2.1.1表 クラス別施設 (4/7)

施設 クラス	クラス別施設	主要設備 (E30)			直接支持構造物 (E30)			間接支持構造物 (E30)			稼働用 地震動 (E30)
		適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲		
B	<p>1.放射線医薬物以外の放射線物質に共通した施設で、その破壊により、公衆及び従業員に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設</p> <p>2.放射線医薬物を内蔵している施設。(ただし、内蔵量が少ないか又は行蔵方式により、その破壊の影響が周辺監視区域外における年間公衆被ばく量に比べて十分小さいものは除く。)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 放射線処理設備 ただし、クラスに属するものは除く 	B	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 機器等の支持構造物 	B	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納施設 原子炉補助建屋 	3g		
		<ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料ペレット水 冷却水化学 化学体積制御系 ただし、S2及びクラスに属するものは除く 放射線低減効果の大きい建屋 補助建屋カレント 使用済燃料ペレット 燃料貯蔵カレント 燃料貯蔵装置 	B	B	-	<ul style="list-style-type: none"> 機器等の支持構造物 	B	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納施設 原子炉補助建屋 	3g		

変更後

第2.1.1表 クラス別施設 (4/7)

施設 クラス	クラス別施設	主要設備 (E30)			直接支持構造物 (E30)			間接支持構造物 (E30)			稼働用 地震動 (E30)
		適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲		
B	<p>1.放射線医薬物以外の放射線物質に共通した施設で、その破壊により、公衆及び従業員に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設</p> <p>2.放射線医薬物を内蔵している施設。(ただし、内蔵量が少ないか又は行蔵方式により、その破壊の影響が周辺監視区域外における年間公衆被ばく量に比べて十分小さいものは除く。)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 放射線処理設備 ただし、クラスに属するものは除く 	B	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 機器等の支持構造物 	B	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納施設 原子炉補助建屋 	3g		
		<ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料ペレット水 冷却水化学 化学体積制御系 ただし、S2及びクラスに属するものは除く 放射線低減効果の大きい建屋 補助建屋カレント 使用済燃料ペレット 燃料貯蔵カレント 燃料貯蔵装置 	B	B	-	<ul style="list-style-type: none"> 機器等の支持構造物 	B	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納施設 原子炉補助建屋 	3g		

変更前

変更後

前業 クラス	クラス別施設	主要設備 (E1)		補助設備 (E2)		直接支持構造物 (E3)		間接支持構造物 (E4)		検討用 地震動 (E5)
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	
B	a. 使用済燃料を冷却するための施設 b. 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外排放数を抑えるための施設	・使用済燃料デンプトホ 冷却床	B	・原子炉補機冷却水系 ・原子炉補機冷却海水 系 ・電気計装設備	B B	・機器等の支持構造物	B	・原子炉格納施設 ・原子炉補助施設 ・海水ポンプ系統等の構 造物	S ₁ S ₂	
		-	-	-	-	-	-			

第2. 1. 1表 クラス別施設 (5/7)

変更前

前業 クラス	クラス別施設	主要設備 (E1)		補助設備 (E2)		直接支持構造物 (E3)		間接支持構造物 (E4)		検討用 地震動 (E5)
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	
B	a. 使用済燃料を冷却するための施設 b. 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外排放数を抑えるための施設	・使用済燃料デンプトホ 冷却床	B	・原子炉補機冷却水系 ・原子炉補機冷却海水 系 ・電気計装設備	B B	・機器等の支持構造物	B	・原子炉格納施設 ・原子炉補助施設 ・海水ポンプ系統等の構 造物	S ₁ S ₂	
		-	-	-	-	-	-			

第2. 1. 1表 クラス別施設 (5/7)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備 (G30)			直接支持構造物 (G30)		間接支持構造物 (G30)		検討用地震動 (G30)
		適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲		
C	a. 原子炉の反応炉を更新するための施設でクラス、Bクラスに属さない設備 b. 放射性物質を内蔵しているクラスに属し、Bクラスに属さない設備	・ 制御系 ・ 格納容器 ・ 炉内設備 ・ 炉内設備の処理設備 (固体廃棄物貯蔵庫を含む) ・ ベイラ ・ 化学体積制御系のろ過、ろ過水のろ過装置 ・ 燃料サイクルのろ過 ・ 液体廃棄物処理設備のうち、廃液処理装置 ・ 原子炉補給水係 ・ 新燃料貯蔵設備 ・ その他	C C C C C C C C C C	-	-	・ 機器等の支持構造物	C	・ 原子炉格納施設 ・ 原子炉補助建屋	△ △
		・ 燃料系 ・ 格納容器 ・ 炉内設備 ・ 炉内設備の処理設備 (固体廃棄物貯蔵庫を含む) ・ ベイラ ・ 化学体積制御系のろ過、ろ過水のろ過装置 ・ 燃料サイクルのろ過 ・ 液体廃棄物処理設備のうち、廃液処理装置 ・ 原子炉補給水係 ・ 新燃料貯蔵設備 ・ その他	C C C C C C C C C C	-	-	・ 機器等の支持構造物	C	・ 原子炉格納施設 ・ 原子炉補助建屋	△ △

変更後

第2. 1. 1表 クラス別施設 (8/7)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備 (G30)			直接支持構造物 (G30)		間接支持構造物 (G30)		検討用地震動 (G30)
		適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲		
C	a. 原子炉の反応炉を更新するための施設でクラス、Bクラスに属さない設備 b. 放射性物質を内蔵しているクラスに属し、Bクラスに属さない設備	・ 制御系 ・ 格納容器 ・ 炉内設備 ・ 炉内設備の処理設備 (固体廃棄物貯蔵庫を含む) ・ ベイラ ・ 化学体積制御系のろ過、ろ過水のろ過装置 ・ 燃料サイクルのろ過 ・ 液体廃棄物処理設備のうち、廃液処理装置 ・ 原子炉補給水係 ・ 新燃料貯蔵設備 ・ その他	C C C C C C C C C C	-	-	・ 機器等の支持構造物	C	・ 原子炉格納施設 ・ 原子炉補助建屋	△ △
		・ 燃料系 ・ 格納容器 ・ 炉内設備 ・ 炉内設備の処理設備 (固体廃棄物貯蔵庫を含む) ・ ベイラ ・ 化学体積制御系のろ過、ろ過水のろ過装置 ・ 燃料サイクルのろ過 ・ 液体廃棄物処理設備のうち、廃液処理装置 ・ 原子炉補給水係 ・ 新燃料貯蔵設備 ・ その他	C C C C C C C C C C	-	-	・ 機器等の支持構造物	C	・ 原子炉格納施設 ・ 原子炉補助建屋	△ △

変更前

第2. 1. 1表 クラス別施設 (8/7)

変更後

耐震クラス	クラス別施設	主要設備			直接支持構造物		間接支持構造物		検討用地震動 ⁶⁾
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	
C	4.放射線安全に関係しない施設等	・タービン設備 ・原子炉建屋冷却水系 ・補助ボイラ及び補助蒸気系 ・沸騰設備 ・圧入設備 ・圧入設備・変圧器 ・空調設備 ・蒸気発生器 ・炉内圧気系 ・格納容器ボイラケルセル ・緊急待待処所 ・その他	C		・機器等の支持構造物	C	・タービン建屋 ・原子炉建屋施設 ・原子炉補助建屋 ・補助ボイラ建屋 ・緊急待待処所等	S ₁ S ₂ S ₃ S ₄ S ₅	
				-					

- (注1) 主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。
 (注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。
 (注3) 直接支持構造物とは、主要設備、補助設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。
 (注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物（建物、構築物）をいう。
 (注5) 波及的影響を考慮すべき設備とは下位の耐震クラスに属するものの破壊によって耐震重要施設に波及的影響を及ぼすおそれがある設備をいう。
 (注6) S₁：基準地震動S₁により定まる地震力
 S₂：耐震Bクラス施設に適用される地震力
 S₃：耐震Cクラス施設に適用される静的地震力

第2.1.1表 クラス別施設 (7/7)

変更前

耐震クラス	クラス別施設	主要設備			直接支持構造物		間接支持構造物		検討用地震動 ⁶⁾
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	
C	4.放射線安全に関係しない施設等	・タービン設備 ・原子炉建屋冷却水系 ・補助ボイラ及び補助蒸気系 ・沸騰設備 ・圧入設備 ・圧入設備・変圧器 ・空調設備 ・蒸気発生器 ・炉内圧気系 ・格納容器ボイラケルセル ・その他	C		・機器等の支持構造物	C	・タービン建屋 ・原子炉建屋施設 ・原子炉補助建屋 ・補助ボイラ建屋	S ₁ S ₂ S ₃	
				-					

- (注1) 主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。
 (注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。
 (注3) 直接支持構造物とは、主要設備、補助設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。
 (注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物（建物、構築物）をいう。
 (注5) 波及的影響を考慮すべき設備とは下位の耐震クラスに属するものの破壊によって耐震重要施設に波及的影響を及ぼすおそれがある設備をいう。
 (注6) S₁：基準地震動により定まる地震力
 S₂：耐震Bクラス施設に適用される地震力
 S₃：耐震Cクラス施設に適用される静的地震力

第2.1.1表 クラス別施設 (7/7)

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(1/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要設備	1. 核燃料物質の取扱施設及び行楽施設 ・ 使用済燃料ピット（Aエリア）（1・2・3号機共用） ・ 使用済燃料ピット（Bエリア）（1・2・3号機共用） ・ 使用済燃料ラック（1・2・3号機共用） ・ 使用済燃料容器ラック（1・2・3号機共用）	・ 機器・配管等の支持構造物	・ 原子炉補助建屋	・ 周辺斜面 ・ 廃棄物処理建屋 ・ 使用済燃料ピットクレネン ・ 燃料取扱室上屋 ・ 永久構台 ・ タービン建屋
	2. 原子炉冷却系統施設	・ 原子炉容器 ・ 炉心支持構造物 ・ 蒸気発生器 ・ 1次冷却材ポンプ ・ 加圧器 ・ 蒸気発生器冷却器 ・ 余熱除去ポンプ ・ 格納容器スプレッドポンプ ・ 高圧注入ポンプ ・ 低圧代替低圧注水ポンプ ・ 高圧タンク ・ 燃料取扱用水ピット ・ 復水ピット ・ 充てんポンプ	・ 原子炉容器・蒸気発生器・1次冷却材ポンプ・加圧器の支持構造物 ・ 機器・配管等の支持構造物	・ 原子炉格納施設 ・ 原子炉補助建屋 ・ 海水ポンプ室	・ 周辺斜面 ・ 廃棄物処理建屋 ・ 格納容器ボークレーン ・ 蒸気発生器中間胴支持構造物吊金物 ・ 1次冷却材ポンプモーター ・ タービン建屋 ・ 永久構台 ・ 海水ポンプエリア廃棄物防塵対策設備 ・ 移動式クレーン ・ 耐火隔壁（海水ポンプ室）

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(2/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要設備	・ 格納容器スプレッド冷却器 ・ 再生熱交換器 ・ 格納容器再循環ポンプ ・ 格納容器再循環ポンプスクリーン ・ 原子炉補機冷却水冷却器 ・ 海水ポンプ ・ 原子炉補機冷却水ポンプ ・ 原子炉補機冷却水サージタンク ・ 海水ストレーナ ・ タービン補助給水ポンプ ・ 電動補助給水ポンプ ・ 主要弁 ・ 主配管			・ 原子炉補機冷却水設備 ・ 西屋

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(3/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S ₁ による地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備である	3. 計測制御系統施設 ・制御棒 ・ほう殿ポンプ ・1次冷却材ポンプ ・ほう殿タンク ・充てんポンプ ・原子炉容器 ・炉心支持構造物 ・蒸気発生器 ・加圧器 ・燃料取替用水ピット ・ほう殿フィルタ ・再生熱交換器 ・中性子源領域中性子束 ・中間領域中性子束 ・出力領域中性子束 ・1次冷却材圧力 ・1次冷却材高圧側温度（広域） ・1次冷却材低圧側温度（広域） ・高圧注入流量 ・余熱除去流量 ・恒設代替低圧注水循環流量 ・加圧器水位 ・A炉用格納容器圧力 ・格納容器内温度 ・蒸気発生器水位（広域）	・原子炉容器・蒸気発生器・1次冷却材ポンプ・加圧器の各種構造物 ・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助施設	・間の後面 ・廃棄物処理施設 ・永久構造物 ・タービン建屋 ・蒸気発生器中間制支持構造物 ・1次冷却材ポンプモータ ・耐火隔壁 ・格納容器ボークレーン ・中央制御室天井照明

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(4/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S ₁ による地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備である	・蒸気発生器水位（狭域） ・主蒸気圧力 ・格納容器スプレッド流量 ・格納容器再循環ポンプ水位（広域） ・格納容器再循環ポンプ水位（狭域） ・燃料取替用水ピット水位 ・格納容器水位 ・ほう殿タンク水位 ・蒸気発生器補助給水流量 ・原子炉水位 ・原子炉安全保護計装盤が外核計装装置 ・ATWS緩和設備 ・原子炉トリップレール遮断器 ・原子炉安全保護計装盤 ・主配管 ・主遮断			

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(5/25)

耐震設計上の分類	機種別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S ₁ による地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	4. 放射線管理施設 ・格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ） ・格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ） ・中央制御室空調ファン（3・4号機共用） ・中央制御室循環ファン（3・4号機共用） ・中央制御室非常用循環ファン（3・4号機共用） ・中央制御室非常用循環ユニット（3・4号機共用） ・中央制御室空調ユニット（3・4号機共用） ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・タービン建屋 ・永久橋台 ・タービン建屋

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(6/25)

耐震設計上の分類	機種別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S ₁ による地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	5. 原子炉格納施設 ・原子炉格納容器 ・機器出入口 ・エアロック ・格納容器貫通部 ・原状代替低圧注水ポンプ ・原状セツク ・燃料取扱用表ビット ・格納容器再循環ユニット ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久橋台

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(7/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基礎地震動Seによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処施設が有する機能を代替するもの	6. 非常用電源設備 ・ディーゼル発電機内総検回（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ディーゼル発電機内総検回（1号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・空冷式非常用発電機内燃機 ・調速装置（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・調速装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・非常調速装置（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・非常調速装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・高圧装置（空冷式非常用発電機） ・非常調速装置（空冷式非常用発電機）	・検測・配管等の支持構造物	・原子炉補助建屋	・周辺の斜面 ・建築物処理建屋 ・永久橋合 ・タービン建屋

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(8/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基礎地震動Seによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処施設が有する機能を代替するもの	・シリンダ冷却水ポンプ（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・シリンダ冷却水ポンプ（1号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・冷却水ポンプ（空冷式非常用発電機） ・空気だめ（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ安全弁（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ安全弁（1号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・燃料油サービスタンク（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機）			

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(9/25)

附属設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対応するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料油サービスタンク（1号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・燃料油サービスタンク（空冷式非常用発電装置） ・燃料油移送ポンプ（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・燃料油移送ポンプ（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（1号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・重油タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・重油タンク（1号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ディーゼル発電機（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ディーゼル発電機（1号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・空冷式非常用発電装置 			

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(10/25)

附属設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対応するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・ディーゼル発電機防振装置（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ディーゼル発電機防振装置（1号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・防振装置（空冷式非常用発電装置） ・ディーゼル発電機保護継電装置（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ディーゼル発電機保護継電装置（1号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・遮断装置（空冷式非常用発電装置） 			

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(11/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であつて、耐震重要施設に属する設計基準事故対応設備が有する機能を代替するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・蓄電池 ・計装用蓄電池 ・代替所内電気設備圧降器 ・代替所内電気設備分電盤 ・電動弁現場機作切装置 ・許容用電源用代替所内電気設備切替盤 ・可搬式搬流器用分電盤 ・可搬式代替電源用接続盤 ・型式非常用緊急装置中継・接続盤 ・号機間電力融通用ケーブル（3・4号機共用） ・代替所内電気設備高圧ケーブル分岐盤 ・号機間電力融通用高圧ケーブルコネクタ接続盤 ・号機間電力融通用高圧ケーブル接続盤 ・主配管 			

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(12/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であつて、耐震重要施設に属する設計基準事故対応設備が有する機能を代替するもの	<ul style="list-style-type: none"> ・補機駆動用燃料設備 ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・重油タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・重油タンク（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・主配管 	<ul style="list-style-type: none"> ・機器・配管等の支持構造物 		<ul style="list-style-type: none"> ・周辺斜面
	8. 非常用取水設備	<ul style="list-style-type: none"> ・貯水堰（3・4号機共用） 	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ・海水ポンプ室周辺地盤かさ上げ部

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(13/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に必要な機能を損なわれないよう設計するもの	II. 常設重大事故等対処施設のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	1. 燃料物質の取扱施設及び折衝施設 ・使用済燃料ピット（Aエリア）（1・2・3号機共用） ・使用済燃料ピット（Bエリア）（1・2・3号機共用） ・使用済燃料ラック（1・2・3号機共用） ・破損燃料容器ラック（1・2・3号機共用） ・使用済燃料ピット温度（AM用） ・使用済燃料ピット水位（AM用） ・使用済燃料ピット監視カメラ	・機器等の支持構造物	・原子炉補助回路	・周辺斜面 ・永久構台 ・廃棄物処理建屋 ・使用済燃料ピットクレーン ・燃料取扱室上屋 ・タービン建屋

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(14/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に必要な機能を損なわれないよう設計するもの	II. 常設重大事故等対処施設のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	2. 原子炉冷却系統施設 ・原子炉容器 ・炉心支持構造物 ・蒸気発生器 ・1次冷却材ポンプ ・加圧器 ・格納容器スプレイポンプ ・余熱除去ポンプ ・高圧注入ポンプ ・仮設代替低圧注水ポンプ ・燃料取替用水ピット ・復水ピット ・充てんポンプ ・格納容器スプレッド冷却器 ・再蒸発交換器 ・原子炉補機冷却水冷却器 ・海水ポンプ ・原子炉補機冷却水ポンプ ・原子炉補機冷却水サージタンク ・海水メトローナ ・主要弁 ・主配管	・原子炉容器・蒸気発生器・1次冷却材ポンプ・加圧器の支持構造物 ・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助回路 ・海水ポンプ電機	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・格納容器ボックスクレーン ・蒸気発生器中間剛支持構造体吊金物 ・1次冷却材ポンプモーター ・タービン建屋 ・永久構台 ・海水ポンプエリア畜養 ・廃棄物防護対策設備 ・移動式クレーン ・耐火隔壁（海水ポンプ）

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(15/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するた めに必要な機能 が損なわれるお それのないよう 設計するもの	II. 常設重大事故 緩和設備 重大事故等対処 設備のうち、重 大事故が発生し た場合において て、当該重大事 故の拡大を防止 し、又はその影 響を緩和するた めの機能を有す る設備であって 常設のもの	計測制御系設備 ・1夜冷却材圧力 ・高圧注入流量 ・余熱除去流量 ・圧力代替低圧注水機流量 ・格納容器圧力(広域) ・ASD格納容器圧力 ・格納容器内温度 ・格納容器スプレイ噴霧流量 ・格納容器再循環サンプル水位 (広域) ・格納容器再循環サンプル水位 (狭域) ・原子炉下継キヤピ水位 ・原子炉格納容器水位 ・燃料冷却用水レベル水位 ・復水ヒート水位 ・原子炉補機冷却水サージタンク水位 ・フェニクス水素濃度 ・格納容器水素ガス試料冷却器 ・格納容器水素ガス試料水分 分離器 ・流量電源(固定)(3・4号 機共用) ・安全パラメータ表示システム (SPDS)(3・4号機共 用) ・SPDS表示装置(3・4号 機共用) ・原子炉安全保護計装盤 ・T配管	・機器・配管等の 支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(16/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するた めに必要な機能 が損なわれるお それのないよう 設計するもの	II. 常設重大事故 緩和設備 重大事故等対処 設備のうち、重 大事故が発生し た場合において て、当該重大事 故の拡大を防止 し、又はその影 響を緩和するた めの機能を有す る設備であって 常設のもの	放射線管理施設 ・格納容器内高レンジエリア モニタ(高レンジ) ・格納容器内高レンジエリア モニタ(低レンジ) ・中央制御室空調ファン (3・4号機共通) ・中央制御室循環ファン (3・4号機共通) ・中央制御室非常用循環ファン (3・4号機共通) ・中央制御室非常用循環フイ ルユニット(3・4号機 共通) ・中央制御室遮蔽(3・4号 機共通) ・緊急時対策所遮蔽(3・4 号機共用) ・外部遮蔽 ・中央制御室空調ユニット (3・4号機共通) ・放射線監視盤 ・T配管	・機器・配管等の 支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 ・緊急時対策所建 屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・タービン建屋 ・永久構台

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(17/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S ₀ による地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	II. 常設重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納施設 原子炉格納容器 機器入れ口 エアロック 格納容器昇降部 格納容器スプレイ冷却器 格納容器スプレイポンプ 恒設代替低圧注水ポンプ 復水ピット 燃料取替用水ピット 格納容器再循環ユニット 静的熱渡式水素再結合装置 原子炉格納容器水素燃焼装置 アニュラス空気浄化ファン アニュラス空気浄化フィルター タコニット 遮断穴 静的熱渡式水素再結合装置温度監視装置 原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置 排気筒 工配管 	<ul style="list-style-type: none"> 機器・配管等の支持構造物 	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納施設 原子炉補助建屋 	<ul style="list-style-type: none"> 周辺斜面 廃棄物処理建屋 タービン建屋 永久構台

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(18/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S ₀ による地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	II. 常設重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> 非常用電源設備 ディーゼル発電機内燃機関（重大事故等時のみ3・4号機共用） ディーゼル発電機内燃機関（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） 空冷式非常用発電装置内燃機関 調速装置（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） 調速装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） 非常用遮断装置（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） 非常用遮断装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） 調速装置（空冷式非常用発電装置） 非常用遮断装置（空冷式非常用発電装置） シングルポンプ（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） 	<ul style="list-style-type: none"> 機器・配管等の支持構造物 	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉補助建屋 緊急時対策所建屋 	<ul style="list-style-type: none"> 周辺斜面 廃棄物処理建屋 永久構台 タービン建屋

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(19/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S _e による揺動力に対して重大事故等時に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅱ. 常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	<ul style="list-style-type: none"> ・シリンダ冷却水ポンプ（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・冷却水ポンプ（空冷式非常用発電装置） ・空気だめ（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ安全弁（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ安全弁（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・燃料油サービスタンク（重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・燃料油サービスタンク（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用）（ディーゼル発電機） ・燃料油サービスタンク（空冷式非常用発電装置） 			

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(20/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S _e による揺動力に対して重大事故等時に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅱ. 常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料油移送ポンプ（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・重油タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・重油タンク（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ディーゼル発電機（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ディーゼル発電機（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・空冷式非常用発電装置 ・ディーゼル発電機駆動装置（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・ディーゼル発電機励磁装置（4号機設備、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・励磁装置（空冷式非常用発電装置） 			

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(21/25)

前設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
長周期変動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するた めに必要な機 能が損なわれるお それのないよう 設計するもの	II. 常設重大事故 緩和設備 重大事故等対処 設備のうち、重 大事故が発生し た場合において、 当該重大事故 の拡大を防止 し、又はその影 響を緩和するた めの機能を有す る設備であって 常設のもの	<ul style="list-style-type: none"> ・デューセル発電機保護継電 装置（重大事故等時のみ 3・4号機共用） ・デューセル発電機保護継電 装置（4号機専用、重大事 故等時のみ3・4号機共 用） ・遮断装置（空冷式非常用発 電装置） ・蓄電池 ・許基用電源 ・メタルクランプ閉閉装置 （非常用） ・パリーセンタ（非常用） ・コントロールセンタ（非常 用） ・動力変圧器（非常用） ・代替所内電気設備変圧器 ・代替所内電気設備分電盤 ・電動昇降機操作切替盤 ・アニュラス空気浄化ファン 運轉操作切替盤 ・許基用電源用代替所内電気 設備切替盤 ・可搬式遮断器用分電盤 ・可搬式代替電廠用接続盤 ・空冷式非常用発電装置中 継・接続盤 			

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(22/25)

前設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
長周期変動Ssによる地震力に対 して重大事故等 時に必要な機 能が損なわれるお それのないよう 設計するもの	II. 常設重大事故 緩和設備 重大事故等対処 設備のうち、重 大事故が発生し た場合において、 当該重大事 故の拡大を防止 し、又はその影 響を緩和するた めの機能を有す る設備であって 常設のもの	<ul style="list-style-type: none"> ・代替所内電気設備高圧ケ ーブル保護盤 ・主配管 ・緊急時対策所 電源車切替盤 （3・4号機共用） ・緊急時対策所 コントロー ルセンタ（3・4号機共用） ・緊急時対策所 100V主分電盤 （3・4号機共用） ・号機間電力融通用ケーブル （3・4号機共用） ・代替所内電気設備高圧ケー ブル分岐盤 ・号機間融通用高圧ケーブル コネクタ接続盤 ・号機間融通用高圧ケーブル 接続盤 ・代替所内電気設備高圧ケー ブルコネクタ接続盤 ・主配管 			

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(23/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動S ₁ による地震力に対しても重大事故等時に必要な機能を果たす必要のあるおそれのないよう設計するもの	II. 常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するたための機能を有する設備であって常設のもの	7. 補機駆動用燃料貯蔵 ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（4号機専用） ・重油タンク（重大事故等時のみ3・4号機共用） ・重油タンク（4号機専用、重大事故等時のみ3・4号機共用） ・立配管	-	-	・周辺斜面
		8. 非常用取水設備 ・海水ポンプ室（3・4号機共用） ・貯水堰（3・4号機共用）			
	9. 緊急時対策所 ・安全パラメータ表示システム（SPDS）（3・4号機共用） ・SPDS表示装置（3・4号機共用） ・衛星電話（固定）（3・4号機共用）	・機器等の支持構造物	・原子伊補助建屋 ・緊急時対策所建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋	

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(24/25)

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
静的地震力又は共振のおそれのある設備については無性設計用損傷動S _d に2分の1を乗じたものによる地震力に対して十分に耐えうる設計のもの	III. 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故に発生のおそれがある事故が発生した場合において、設計基準事故対処設備の安全確保又は使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能を（重大事故に発生のおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの	1. 軽燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 ・使用済燃料ピット温度（AM用） ・使用済燃料ピット水位（AM用）	・機器等の支持構造物	・原子伊補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋
		3. 計測制御系補強 ・緊急時衛星通信システム（3・4号機共用） ・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（TV会議システム、IP電話及びIP-FAX）（3・4号機共用） ・安全パラメータ表示システム（SPDS）（3・4号機共用） ・安全パラメータ伝送システム（3・4号機共用） ・格納容器圧力（圧域） ・原子伊補助冷却水チャージタンク水位 ・衛星電話（固定）（3・4号機共用）	・機器等の支持構造物	・原子伊補助建屋 ・緊急時対策所建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋
	5. 非常用電源設備 ・メタルラック閉閉装置（非常用） ・パリーセクタ（非常用） ・コントロールセンタ（非常用） ・動力変圧器（非常用）	・機器等の支持構造物	・原子伊補助建屋	・タービン建屋 ・廃棄物処理建屋 ・周辺斜面 ・永久構台	

変更前

変更後

第2. 1. 2表 重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類
(25/25)

前表設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
<p>前表設計上の分類</p> <p>設計地震力又は非設計地震のおそれのある設備については耐震設計用融点降下係数の</p> <p>1を乗じたものによる地震力に十分に対処する設計のもの</p>	<p>III. 常設耐震重要設備以外の常設重大事故防止設備</p>	<p>5. 非常用取水設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取水ポンプ室（3・4号機共用） 	<p>—</p>	<p>—</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺斜面
<p>前表設計上の分類</p> <p>設計地震力又は非設計地震のおそれのある設備については耐震設計用融点降下係数の</p> <p>1を乗じたものによる地震力に十分に対処する設計のもの</p>	<p>IV. 非常用取水設備以外の常設重大事故防止設備</p>	<p>6. 緊急時対策所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全パラメータ表示システム（SPDS）（3・4号機共用） ・安全パラメータ伝送システム（3・4号機共用） ・緊急時警報通報システム（3・4号機共用） ・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（TV会議システム、IP電話及びIP-FAX）（3・4号機共用） ・衛星電話（固定）（3・4号機共用） 	<ul style="list-style-type: none"> ・機器等の支持構造物 	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補助建屋 ・緊急時対策所建屋 	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・水入揚台 ・タービン建屋

変更前	変更後
<p>2. 2 津波による損傷の防止</p> <p>—</p> <p>2. 3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>設計基準対象施設は、発電所敷地で想定される風（台風）、凍結、降水、積雪、落雷、生物学的事象、高潮の自然現象（地震及び津波を除く。）又はその組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件においてその安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他、供用中における運転管理等の運用上の適切な措置を講じる。</p>	<p>2. 2 津波による損傷の防止</p> <p>原子炉冷却系統施設の津波による損傷の防止の基本設計方針については、浸水防護施設の基本設計方針に基づく設計とする。</p> <p>2. 3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち自然現象による損傷の防止において、発電所敷地で想定される風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山、生物学的事象、森林火災、高潮の自然現象（地震及び津波を除く。）又は地震、津波を含む組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件についてその安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他、供用中における運転管理等の運用上の適切な措置を講じる。</p> <p>地震及び津波を含む自然現象の組合せにおいて、火山の影響については積雪と風（台風）、地震（Ss）については積雪、基準津波については地震（Sd）と積雪の荷重を、施設の形状、配置に応じて考慮する。</p> <p>地震、津波と風（台風）の組合せについても、風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については、組合せを考慮する。</p> <p>また地滑り防護対策として設置する堰堤（3・4号機共用、1号機に設置（以下同じ。））においては、風（台風）、積雪及び地滑りによる荷重の組合せを施設の形状、配置に応じて考慮する。</p> <p>組み合わせる積雪深、風速の大きさはそれぞれ建築基準法を準用</p>

変更前	変更後
<p>設計基準対象施設は、発電所敷地又はその周辺において想定される電磁的障害により発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。）に対してその安全性が損なわれないよう、防護措置、その他対象とする発生源から一定の距離を置くことによる適切な措置を講じる。</p> <p>想定される人為事象のうち、航空機の墜落については、防護設計の要否を判断する基準を超えないことについて設置（変更）許可を受けている。工事計画認可申請時に、航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データにおいて、防護設計の要否を判断する基準を超える変更がないことを確認しており、設計基準対象施設に対して防護措置、その他適切な措置を講じる必要はない。なお、定期的に航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データの変更状況を確認し、防護措置の要否を判断する運用とする。</p>	<p>して垂直積雪量 100cm、基準風速 32m/s とし、地震及び津波と組み合わせる積雪深については、建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮する。</p> <p>設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち人為による損傷の防止において、発電所敷地又はその周辺において想定される爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、危険物を搭載した車両、船舶の衝突、電磁的障害により発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。）に対してその安全性が損なわれないよう、防護措置、その他対象とする発生源から一定の距離を置くことによる適切な措置を講じる。</p> <p>想定される人為事象のうち、航空機の墜落については、防護設計の要否を判断する基準を超えないことについて設置（変更）許可を受けている。工事計画認可申請時に、航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データにおいて、防護設計の要否を判断する基準を超える変更がないことを確認しており、設計基準対象施設に対して防護措置、その他適切な措置を講じる必要はない。なお、定期的に航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データの変更状況を確認し、防護措置の要否を判断する運用とする。</p> <p>また、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対する防護措置には、設計基準対象施設が安全性を損なわないために必要な設計基準対象施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。</p> <p>重大事故等対処設備は、外部からの衝撃の損傷の防止において、想</p>

変更前	変更後
	<p>定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対して、「5. 1. 2 多様性、位置的分散等」、「5. 1. 3 悪影響防止等」及び「5. 1. 5 環境条件等」の基本設計方針に基づき、必要な機能が損なわれることがないよう、防護措置、その他の適切な措置を講じる。</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に対して防護措置として設置する施設は、耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類に応じた地震力に対し構造強度を確保し、外部からの衝撃を考慮した設計とする。</p> <p>2. 3. 1 外部からの衝撃より防護すべき施設</p> <p>設計基準対象施設が外部からの衝撃によりその安全性を損なうことがないよう、外部からの衝撃より防護すべき施設は、設計基準対象施設のうち、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されているクラス1、クラス2及びクラス3に該当する構築物、系統及び機器とする。そのうち、クラス3に属する施設は代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間に修復すること等の対応が可能であることから、防護対象施設はクラス1及びクラス2に該当する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>また、防護対象施設の防護設計については、外部からの衝撃により防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある防護対象施設以外の施設についても考慮する。さらに、重大事故等対処設備についても、外部からの衝撃より防護すべき施設に含める。</p>

変更前	変更後
<p>2. 3. 2 設計基準事故時に生じる応力との組合せ</p> <p>科学的技術的知見を踏まえ、防護対象施設のうち、特に自然現象（地震及び津波を除く。）の影響を受けやすく、かつ、代替手段によってその機能の維持が困難であるか、又はその修復が著しく困難な構築物、系統及び機器に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象（地震及び津波を除く。）により作用する衝撃は設計基準事故時に生じる応力と重なり合わない設計とする。</p> <p>2. 3. 3 設計方針</p> <p>以下の自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に係る設計方針を示す。</p>	<p>2. 3. 2 設計基準事故時及び重大事故等時に生じる応力との組合せ</p> <p>科学的技術的知見を踏まえ、防護対象施設及び屋内の重大事故等対処設備のうち、特に自然現象（地震及び津波を除く。）の影響を受けやすく、かつ、代替手段によってその機能の維持が困難であるか、又はその修復が著しく困難な構築物、系統及び機器に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象（地震及び津波を除く。）により作用する衝撃は設計基準事故時及び重大事故等時に生じる応力と重なり合わないものとして設計する。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、重大事故等時において、万が一、使用中に機能を喪失した場合であっても、可搬型重大事故等対処設備によるバックアップが可能となるように位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管することにより、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）により作用する衝撃が重大事故等時に生じる応力と重なり合わないものとして設計する。</p> <p>2. 3. 3 設計方針</p> <p>防護対象施設及び重大事故等対処設備は、以下の自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に係る設計方針に基づき設計する。</p> <p>自然現象（地震及び津波を除く。）のうち森林火災、人為事象のうち爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、危険物を搭載した車両の設計方針については外部火災の設計方針に基づき設計する。</p>

変更前	変更後
(1) 自然現象	<p>(1) 自然現象</p> <p>a. 竜巻</p> <p>防護対象施設は、竜巻防護に係る設計時に、設置（変更）許可を受けた最大風速 100m/s の竜巻が発生した場合について竜巻より防護すべき施設に作用する荷重を設定し、防護対象施設が安全機能を損なわないよう、それぞれの施設の設置場所及び障害物の有無を考慮して影響評価を実施し、防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合は、影響に応じた防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。また、重大事故等対処設備は、「5. 1. 2 多様性、位置的分散等」の位置的分散、「5. 1. 3 悪影響防止等」及び「5. 1. 5 環境条件等」を考慮した設計とする。さらに、防護対象施設に波及的影響を及ぼす可能性がある施設の影響及び竜巻の随伴事象による影響について考慮した設計とする。</p> <p>なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行う運用とする。</p> <p>(a) 影響評価における荷重の設定</p> <p>構造強度評価においては、風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた荷重並びに竜巻以外の荷重を適切に組み合わせた設計荷重を設定する。</p> <p>風圧力による荷重及び気圧差による荷重としては、設置（変更）許可を受けた最大風速の竜巻の特性値に基づいて設定する。</p> <p>飛来物の衝撃荷重としては、設置（変更）許可を受けた設計飛来物である鋼製材（長さ 4.2m×幅 0.3m×奥行き 0.2m、質量 135kg、飛来</p>

変更前	変更後
	<p>時の水平速度 57m/s、飛来時の鉛直速度 38m/s) よりも運動エネルギー及び貫通力が大きな資機材及び重大事故等対処施設は設置場所及び障害物の有無を考慮し、固縛、屋内収納及び撤去、並びに車両の入構管理及び退避により飛来物とならない措置を講じることから、設計飛来物が衝突する場合の荷重を設定することを基本とする。さらに、設計飛来物に加えて、竜巻の影響を考慮する施設の設置状況その他環境状況を考慮し、評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。</p> <p>なお、飛来した場合の運動エネルギー及び貫通力が設計飛来物である鋼製材よりも大きな資機材及び重大事故等対処設備については、その保管場所、設置場所及び障害物の有無を考慮し、防護対象施設、竜巻飛来物防護対策設備及び防護対象施設を内包する施設に衝突し、その機能に損傷を及ぼす可能性がある場合には、風圧力による荷重が作用する場合においても、浮き上がり又は横滑りにより飛来物とならないよう固縛する。資機材及び重大事故等対処設備の固縛、屋内収納及び撤去、設計基準事故時に使用するタンクローリー（以下「タンクローリー」という。）の退避並びに車両の入構管理及び退避については運用を保安規定に定める。</p> <p>(b) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策</p> <p>屋外の防護対象施設は、安全機能を損なわないよう、設計荷重に対して防護対象施設の構造強度評価を実施し、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。屋内の防護対象施設については、設計荷重に対して安全機能を損なわないよう、防護対象施設を内包</p>

変更前	変更後
	<p>する施設により防護する設計とすることを基本とし、外気と繋がっている屋内の防護対象施設、並びに建屋及び竜巻飛来物防護対策設備による飛来物の防護が期待できない屋内の防護対象施設は、加わるおそれがある設計荷重に対して防護対象施設の構造強度評価を実施し、安全機能を損なわないよう、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重に対し、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重に対し、位置的分散を考慮した保管により、又は風（台風）及び竜巻による風荷重の影響を考慮して、機能を損なわない設計とする。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、環境条件を考慮して竜巻による荷重により機能を損なわないように、重大事故等対処設備を内包する施設により防護することを基本とする。</p> <p>防護措置として設置する竜巻飛来物防護対策設備としては、防護ネット（硬鋼線材・線径φ4mm・網目寸法50mm及び硬鋼線材・線径φ4mm・網目寸法40mm）、防護鋼板（SS400・板厚37mm以上（側面設置）、22mm以上（上面設置））、防護壁（浸水防護施設のうち止水壁を兼ねる。）（3・4号機共用）（鉄筋コンクリート、厚さ400mm以上）及び架構を設置し、内包する防護対象施設の機能を損なわないよう、防護</p>

変更前	変更後
	<p>対象施設の機能喪失にいたる可能性のある飛来物が防護対象施設に衝突することを防止する設計とする。竜巻飛来物防護対策設備は、地震時において倒壊しないよう、竜巻飛来物防護対策設備を維持することにより、防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>防護対象施設及び重大事故等対処設備を内包する施設については、設計荷重に対する構造強度評価を実施し、内包する防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわず、飛来物が内包する防護対象施設及び重大事故等対処設備に衝突することを防止可能な設計又は飛来物の衝突により内包する防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能喪失に至るような損傷が生じない設計とすることを基本とする。防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>また、防護対象施設は、設計荷重により、機械的及び機能的な波及的影響により機能を損なわない設計とする。防護対象施設に対して、機械的な影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、当該施設の倒壊、損壊及び部材の脱落により防護対象施設に損傷を与えない設計とする。当該施設が機能喪失に陥った場合に、防護対象施設も機能喪失させる機能的影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、必要な機能を維持する設計とすることを基本とする。防護対象施設の機能を損なうおそれがある場合には、防護措置、その他適切な措置を講じる。屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、防護対象施設に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>竜巻の発生のおそれがある場合、タンクローリーは、竜巻の影響を受けない場所に退避させることで必要な機能を維持する設計とし、</p>

変更前	変更後
	<p>タンクローリーの退避及び退避ルート確保については運用を保安規定に定める。また、アニュラスの閉じ込め機能にかかる運用についても保安規定に定める。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重を考慮して他の設備に悪影響を及ぼさないよう、重大事故等対処設備を内包する施設により防護する設計とする。</p> <p>竜巻随件事象を考慮する施設は、過去の竜巻被害の状況及び発電所における施設の配置から竜巻随件事象として想定される火災、溢水及び外部電源喪失についても考慮し、竜巻の随件事象に対する影響評価を実施し、防護対象施設及び重大事故等対処設備に竜巻による随件事象の影響を及ぼさない設計とする。竜巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包含される設計とする。また、竜巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包含される設計とする。さらに、竜巻随伴による外部電源喪失に対しては、代替設備による電源供給が可能な設計とする。</p> <p>b. 火山</p> <p>防護対象施設は、発電所の運用期間中において安全性に影響を及ぼし得る火山事象として設置(変更)許可を受けた降下火砕物の特性を設定し、その降下火砕物が発生した場合においても、防護対象施設が安全機能を損なうおそれがない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、「5. 1. 5 環境条件等」を考慮した設計とする。</p>

変更前	変更後
	<p>なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価する運用とする。</p> <p>(a) 防護設計における降下火砕物の特性の設定 設計に用いる降下火砕物は、設置（変更）許可を受けた最大層厚10cm、粒径1mm以下、密度0.7g/cm³（乾燥状態）～1.5g/cm³（湿潤状態）と設定する。</p> <p>(b) 降下火砕物に対する防護対策 降下火砕物の影響を考慮する施設は、降下火砕物による「直接的影響」及び「間接的影響」に対して、以下の適切な防護措置を講じることで安全機能を損なうおそれがない設計とする。</p> <p>イ. 直接的影響に対する設計方針</p> <p>(イ) 構造物への荷重 防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3（発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類）に属する施設（以下「クラス3に属する施設」という。）のうち、屋外に設置している施設、並びに防護対象施設を内包し降下火砕物からその施設を防護する建屋で、降下火砕物が堆積しやすい屋根構造を有する施設については、降下火砕物を除去することにより、短期的な荷重に対して安全機能を損なうおそれがないよう許容荷重が降下火砕物、風（台風）及び積雪による組合せを考慮した荷重に対して安全裕度を有する設計とする。</p>

変更前	変更後
	<p>なお、荷重により構造健全性を失わないよう、降灰時には当該施設に堆積する降下火砕物を除去することを保安規定に定める。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備については、環境条件を考慮して降下火砕物による短期的な荷重により機能を損なわないように、降下火砕物による組合せを考慮した荷重に対し安全裕度を有する建屋内に設置する設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備については、環境条件を考慮して降下火砕物による荷重により機能を損なわないように、直ちに影響は無いものの降下火砕物を除去することにより、重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>なお、必要な機能が損なわれるおそれがないよう、降灰時には屋外の重大事故等対処設備に堆積する降下火砕物を除去することを保安規定に定める。</p> <p>(ロ) 閉塞</p> <p>i. 水循環系の閉塞</p> <p>防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む海水の流路となる施設について、降下火砕物の粒径より大きな流水部を設けることにより、水循環系の狭隘部が閉塞しない設計とする。</p> <p>なお、降下火砕物により水循環系が閉塞しないよう、降灰時には点検を行い、状況に応じてストレーナを洗浄することを保安規定に定</p>

変更前	変更後
	<p>める。</p> <p>ii. 換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響（閉塞）</p> <p>防護対象施設、防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設及びその他の施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む空気の流路となる換気空調系（外気取入口）については、開口部を下向きの構造とすること、又はフィルタを設置することにより降下火砕物が侵入しにくい構造とし、降下火砕物により閉塞しない設計とする。</p> <p>換気空調系以外の降下火砕物を含む空気の流路となる施設についても、降下火砕物が侵入しにくい構造、又は降下火砕物が侵入した場合でも、降下火砕物により流路が閉塞しない設計とする。</p> <p>なお、降下火砕物により閉塞しないよう、降灰時には点検を行い、状況に応じて換気空調系のフィルタの清掃や取替えの実施について保安規定に定める。</p> <p>(ハ) 磨耗</p> <p>i. 水循環系、換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響（磨耗）</p> <p>防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む海水の流路となる施設、並びに屋外に開口又は屋内の空気を機器内に取り込む機構を有し、かつ摺動部を有する換気系、電気系及び計装制御系の施設については、降下火砕物に対し機能を損なうおそれがな</p>

変更前	変更後
	<p>いよう、降下火砕物が侵入しにくい構造とすること又は磨耗しにくい材料を使用することにより、磨耗しにくい設計とする。</p> <p>なお、磨耗が進展しないよう、降灰時には水循環系、換気空調系のフィルタの点検を行ない、状況に応じて清掃、取替え、並びに閉回路循環運転等の実施について保安規定に定める。</p> <p>(二) 腐食</p> <p>i. 建造物の化学的影響 (腐食)</p> <p>防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に設置している施設並びに防護対象施設を内包し降下火砕物からその施設を防護する建屋については、耐食性のある塗装を実施することにより、降下火砕物により短期的に腐食が発生しない設計とする。</p> <p>なお、長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には日常保守管理における点検並びに状況に応じた塗装の実施について保安規定に定める。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備については、降下火砕物による短期的な腐食により機能を損なわないように、耐食性のある塗装を実施した建屋内に設置する設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備については、降下火砕物を除去することにより、降下火砕物による腐食に対して重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>なお、長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には屋外の重大</p>

変更前	変更後
	<p>事故等対処設備に堆積する降下火砕物を除去することを保安規定に定める。</p> <p>ii. 水循環系の化学的影響（腐食）</p> <p>防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む海水の流路となる施設については、耐食性のある材料の使用や塗装を実施することにより、降下火砕物により短期的に腐食が発生しない設計とする。</p> <p>なお、長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には日常保守管理における点検並びに状況に応じた塗装の実施について保安規定に定める。</p> <p>iii. 換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響（腐食）</p> <p>防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む空気の流路となる施設については、耐食性のある塗装を実施することにより、降下火砕物により短期的に腐食が発生しない設計とする。</p> <p>なお、長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には日常保守管理における点検並びに状況に応じた塗装の実施について保安規定に定める。</p>

変更前	変更後
	<p>(ホ) 発電所周辺の大気汚染</p> <p>防護対象施設、防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設及びその他の施設のうち、中央制御室換気空調系については、フィルタを設置することにより、降下火砕物が中央制御室に侵入しにくい設計とする。</p> <p>なお、外気を遮断し降下火砕物の侵入による中央制御室の大気汚染を防止するため、降灰時には閉回路循環運転の実施について保安規定に定める。</p> <p>(ヘ) 絶縁低下</p> <p>防護対象施設、防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設及びその他の施設のうち、空気を取り込む機構を有する計装盤については、設置場所の換気空調系にフィルタを設置することにより、降下火砕物が侵入しにくい設計とする。</p> <p>なお、外気を遮断し降下火砕物による計装盤の絶縁低下を防止するため、降灰時には外気取入ダンパの閉止及び閉回路循環運転の実施について保安規定に定める。</p> <p>ロ. 間接的影響に対する設計方針</p> <p>降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失、発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、原子炉及び使用済燃料ピットの安全性を維持するために必要となる電源の供給が燃料油貯蔵タンク及び重油タンクからディーゼル発電機への燃料供給(タンクローリーによる重油タンクから燃料油貯蔵タンクへの燃</p>

変更前	変更後
	<p>料供給を含む。)により継続でき、非常用電源施設から受電できる設計とする。</p> <p>なお、タンクローリーによる重油タンクから燃料油貯蔵タンクへの燃料供給に用いるアクセスルートについて、降下火砕物の堆積状況に応じて除去することを保安規定に定める。</p> <p>c. 外部火災</p> <p>想定される外部火災において、火災源を発電所敷地内及び敷地外に設定し防護対象施設に係る温度や距離を算出し、それらによる影響評価を行い、最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>防護対象施設は、防火帯（3・4号機共用、1号機に設置（以下同じ。))の設置、建屋による防護、離隔距離の確保による防護を行う設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、「5. 1. 2多様性、位置的分散等」のうち、建屋による防護、位置的分散を考慮した設計とする。</p> <p>外部火災の影響については、定期的に評価を実施する運用とする。</p> <p>(a) 防火帯幅の設定に対する設計方針</p> <p>自然現象として想定される森林火災については、延焼防止を目的として森林火災シミュレーション解析コードを用いて求めた最大火線強度から設定し、設置（変更）許可を受けた防火帯（18m以上）を敷地内に設ける設計とする。</p>

変更前	変更後
	<p>(b) 発電所敷地内の火災源に対する設計方針</p> <p>外部火災では火災源として森林火災、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及び敷地内の危険物タンク火災と航空機墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災を想定し、火災源からの防護対象施設への熱影響を評価する。</p> <p>防護対象施設の評価条件を以下のように設定し、評価する。評価結果より火災源ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度（200℃）以下及び屋外施設の温度が許容温度（海水ポンプ冷却空気の取込温度□℃）以下となる、又は、許容温度となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none">・森林火災については、発電所周辺の植生を確認し、作成した植生データ、気象条件及び発火点により求めた、設置（変更）許可を受けた防火帯の外縁（火災側）における火炎輻射発散度（500kW/m²）による危険距離を求め評価する。・発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災については、貯蔵量等を勘案して火災源ごとに防護対象施設の温度^{*1}を求め、評価する。・航空機墜落による火災については、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成 21・06・25 原院第 1 号（平成 21 年 6 月 30 日原子力安全・保安院一部改正））により落下確率が 10⁻⁷（回／炉・年）となる面積及び離隔距離を算出し、

変更前	変更後
	<p>防護対象施設への影響が最も厳しくなる地点で起こることを想定した防護対象施設の温度^{※1}を求め、評価する。</p> <ul style="list-style-type: none">・発電所港湾内に入港する船舶の火災については、港湾内で防護対象施設から最も近い地点で起こることを想定し、燃料量等を勘案して防護対象施設の温度^{※1}を求め評価する。・重畳火災については、敷地内の危険物タンク火災と航空機墜落による火災の評価条件により算出した輻射強度及び燃焼継続時間等により、防護対象施設の受熱面に対し、最も厳しい条件となる火災源と防護対象施設を選定し、温度^{※2}を求め評価する。 <p>※1 防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度及び屋外施設の温度（海水ポンプ冷却空気の取込温度）</p> <p>※2 防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度</p> <p>発電所敷地内において、燃料補充用のタンクローリー火災が発生した場合は、保安規定に消火活動を実施することを定めることにより防護対象施設に影響がない設計とする。</p> <p>（c）発電所敷地外の火災源に対する設計方針</p> <p>発電所敷地外の火災源に対して、必要な離隔距離を確保することで、安全施設の安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>なお、石油コンビナート施設及び石油コンビナート施設に相当する産業施設は発電所周辺には存在しない。</p>

変更前	変更後
	<p>危険物を搭載した車両による火災の影響は、タンクローリー等が移動する主要道路について、発電所から離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>(d) 二次的影響（ばい煙）に対する設計方針</p> <p>屋外に開口しており空気の流路となる施設及び換気空調設備等に対し、ばい煙の侵入を防止するため、適切な防護対策を講じることで防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>イ. 換気空調設備</p> <p>外部火災によるばい煙が発生した場合には、侵入を防止するためフィルタを設置する設計とする。</p> <p>なお、室内に滞在する人員の居住性を確保するために保安規定に外気取入ダンパの閉止又は閉回路循環運転の実施による外気のしゃ断を定めることにより、ばい煙の侵入を阻止するよう管理する。</p> <p>ロ. ディーゼル発電機</p> <p>ディーゼル発電機については、フィルタを設置することによりばい煙が容易に侵入しにくい設計とする。</p> <p>また、ばい煙が侵入した場合においてもばい煙が流路にとどまりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。</p> <p>ハ. 海水ポンプ</p> <p>海水ポンプについては、モータ部を全閉構造とすることでばい煙</p>

変更前	変更後
	<p>により閉塞しない設計とする。</p> <p>空気冷却部はばい煙が侵入した場合においてもばい煙が流路にとどまりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。</p> <p>ニ. 主蒸気逃がし弁(消音器)、主蒸気安全弁(排気管)、排気筒</p> <p>防護対象施設のうち屋外に開口しており空気の流路となる主蒸気逃がし弁(消音器)、主蒸気安全弁(排気管)及び排気筒については、配管流路にばい煙が侵入した場合でも弁の吹き出しにより、ばい煙を再び大気へ放出可能な設計とする。</p> <p>ホ. 安全保護系計装盤、制御用空気圧縮機</p> <p>防護対象施設のうち空調系にて空調管理し、間接的に外気と接する計装盤や施設については、空調系にフィルタを設置することによりばい煙が侵入しにくい設計とする。</p> <p>(e) 有毒ガスに対する設計方針</p> <p>外部火災による有毒ガスが発生した場合には、室内に滞在する人員の居住性を確保するために外気をしゃ断するダンパを設置することにより、有毒ガスの侵入を阻止する設計とする。</p> <p>なお、保安規定に外気取入ダンパの閉止、閉回路循環運転の実施による外気のしゃ断又は空調ファンの停止による外気流入の抑制を定めることにより、有毒ガスの侵入を阻止するよう管理する。</p> <p>幹線道路、鉄道路線、船舶、石油コンビナート施設及びその他主要な産業施設は離隔距離を確保することで事故等による火災に伴う発</p>

変更前	変更後
<p>d. 風（台風）</p> <p>防護対象施設は、風荷重を建築基準法に基づき設定し、それに対し機械的強度を有することにより、防護する設計とする。</p> <p>e. 凍結</p> <p>防護対象施設は、凍結に対して、最低気温を考慮し、屋外機器で凍結のおそれのあるものは凍結防止対策を行うことにより防護する設計とする。</p> <p>f. 降水</p> <p>防護対象施設は、森林法に基づき観測記録を上回る降雨強度を設定し、構内排水施設を設けて海域に排水を行うことにより、防護する</p>	<p>電所への有毒ガスの影響がない設計とする。</p> <p>d. 風（台風）</p> <p>防護対象施設は、風荷重を建築基準法に基づき設定し、それに対し機械的強度を有することにより、防護する設計とする。</p> <p>風（台風）に対して、屋内の重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内へ設置する。</p> <p>屋外の常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置する。</p> <p>屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却設備若しくは注水設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。</p> <p>e. 凍結</p> <p>防護対象施設及び重大事故等対処設備は、凍結に対して、最低気温を考慮し、屋外機器で凍結のおそれのあるものは凍結防止対策を行うことにより、防護する設計とする。</p> <p>f. 降水</p> <p>防護対象施設は、森林法に基づき観測記録を上回る降雨強度を設定し、構内排水施設を設けて海域に排水を行うことにより、防護する</p>

変更前	変更後
<p>設計とする。</p> <p>g. 積雪 防護対象施設は、積雪荷重を建築基準法に基づき設定し、それに対し機械的強度を有することにより、防護する設計とする。</p> <p>h. 落雷 防護対象施設は、落雷に対して、発電所の雷害防止として、建屋及び重油タンク等に避雷設備を設け、接地網の布設による接地抵抗の低減、安全保護回路への雷サージ抑制の対策を行うことにより、防護する設計とする。</p> <p>i. 生物学的事象 防護対象施設は、生物学的事象として、クラゲ等の海生生物の発生に対して、原子炉補機冷却海水設備に除塵装置を設け、また、小動物の侵入に対して、屋外装置の端子箱貫通部及びケーブル貫通部にシールを行うことにより、防護する設計とする。</p>	<p>設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、降水に対して防水対策を行う設計とする。</p> <p>g. 積雪 防護対象施設は、積雪荷重を建築基準法に基づき設定し、それに対し機械的強度を有することにより、防護する設計とする。重大事故等対処設備は、除雪することにより、積雪による荷重に対してその必要な機能を損なうおそれがない設計とする。</p> <p>なお、重大事故等対処設備に堆積した雪を除去することを保安規定に定める。</p> <p>h. 落雷 防護対象施設は、落雷に対して、発電所の雷害防止として、建屋及び重油タンク等に避雷設備を設け、接地網の布設による接地抵抗の低減、安全保護回路への雷サージ抑制の対策を行うことにより、防護する設計とする。重大事故等対処設備は、必要に応じ避雷設備又は接地設備により、防護する設計とする。</p> <p>i. 生物学的事象 防護対象施設は、生物学的事象として、クラゲ等の海生生物の発生に対して、原子炉補機冷却海水設備に除塵装置を設け、また、小動物の侵入に対して、屋外装置の端子箱貫通部及びケーブル貫通部にシールを行うことにより、防護する設計とする。また、重大事故等対処設備は、生物学的事象に対して、小動物の侵入を防止し、海生生物に</p>

変更前	変更後
<p>j. 高潮</p> <p>防護対象施設は、敷地高さ (T.P. <input type="text"/>m 以上) に設置し、高潮により影響を受けることがない設計とする。</p>	<p>対して、複数の取水箇所を選定できる設計とする。</p> <p>j. 高潮</p> <p>防護対象施設及び重大事故等対処設備は、T.P. <input type="text"/>m以上の敷地高さに設置し、高潮により影響を受けることがない設計とする。なお、海水ポンプ室 (3・4号機共用 (以下同じ。)) については、T.P. <input type="text"/>mの防護壁 (3・4号機共用 (以下同じ。)) 及び敷地で囲うことにより、高潮の影響を受けることがない設計とする。</p> <p>k. 地滑り</p> <p>防護対象施設は、地滑り地形の地滑りに対して、地滑り影響を受けない箇所に設置する設計を基本とし、防護対象施設が安全機能に影響を及ぼす可能性がある場合は、地滑り影響が及ぶことがないように、堰堤を設け防護する設計とする。</p> <p>防護対象施設のうち、原子炉補助建屋が上石流危険区域にあり、安全機能に影響を及ぼす可能性があるため、地滑り防護対策として、当該土石流危険区域に土石流が流れ込むことを防止するための堰堤を土石流危険溪流の下流端に設置する。</p> <p>堰堤の設計においては、溪流の計画流出量 (15,000m³) を捕捉できる容量を確保するために、堰堤のコンクリート底版から 5.5m 以上の高さを有する設計とする。加えて、土石流発生時の土石流流体力に対し堰堤の健全性を確保するため、鋼管杭 (左岸側の端から 4 本及び右岸側の端から 7 本は杭径 850 mm (公称値)、残り堰堤中央部は杭径 1,300 mm (公称値)) を設置する。</p>

変更前	変更後
<p>(2) 外部人為事象</p> <p>b. 電磁的障害</p> <p>防護対象施設は、電磁波の侵入の防止を図ることによって、電磁的障害により安全性を損なうことがない設計とする。</p>	<p>重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた箇所に配置する設計とする。</p> <p>(2) 外部人為事象</p> <p>a. 船舶の衝突</p> <p>防護対象施設は、3, 4号海水ポンプ室前面の防護壁により船舶の侵入経路を阻害することにより船舶の衝突による取水口の閉塞が生じない設計とする。</p> <p>b. 電磁的障害</p> <p>防護対象施設及び重大事故等対処設備のうち電磁波に対する考慮が必要な機器は、電磁波によりその機能を損なうことがないよう、ラインフィルタや絶縁回路の設置、又は鋼製筐体や金属シールド付ケーブルを適用し、電磁波の侵入を防止する設計とする。</p>
<p>3. 火災</p> <p>3. 1 火災による損傷の防止</p> <p>原子炉冷却系統施設の火災による損傷の防止の基本設計方針については、火災防護設備の基本設計方針に基づく設計とする。</p>	<p>3. 火災</p> <p>3. 1 火災による損傷の防止</p> <p>原子炉冷却系統施設の火災による損傷の防止の基本設計方針については、火災防護設備の基本設計方針に基づく設計とする。</p>
<p>4. 溢水等</p> <p style="text-align: center;">—</p>	<p>4. 溢水等</p> <p>4. 1 溢水等による損傷の防止</p> <p>原子炉冷却系統施設の溢水等による損傷の防止の基本設計方針については、浸水防護施設の基本設計方針に基づく設計とする。</p>

変更前	変更後
<p>6. その他</p> <p>6. 2 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p>発電用原子炉施設への人の不法な侵入、核物質の不法な移動及び妨害破壊行為を防止するための区域を設定し、人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって防護するとともに、人の点検、確認等を行うことにより、接近管理及び出入管理を行える設計とする。</p> <p>これらの対策については、核物質防護規定に定める。</p>	<p>6. その他</p> <p>6. 2 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p>発電用原子炉施設への人の不法な侵入、核物質の不法な移動及び妨害破壊行為を防止するための区域を設定し、人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって防護するとともに、人の点検、確認等を行うことにより、接近管理及び出入管理を行える設計とする。</p> <p>また、探知施設を設け、警報、映像監視等により、集中監視するとともに、外部との通信連絡を行う設計とする。さらに、防護された区域内においても、施錠管理により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、持込み点検を行うことができる設計とする。</p> <p>不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為を受けることがないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。</p> <p>これらの対策については、核物質防護規定等に定める。</p>

変更前	変更後
<p>6. 3 安全避難通路等</p> <p>発電用原子炉施設には、位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明として蓄電池を内蔵した非常灯（「3号機設備」、「3・4号機共用、3号機に設置」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に設置」）及び誘導灯（「3号機設備」、「3・4号機共用、3号機に設置」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に設置」）を設置し、安全に避難できる設計とする。</p>	<p>6. 3 安全避難通路等</p> <p>発電用原子炉施設には、位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明として蓄電池を内蔵した非常灯（「3号機設備」、「3・4号機共用、3号機に設置」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に設置」）及び誘導灯（「3号機設備」、「3・4号機共用、3号機に設置」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に設置」）を設置し、安全に避難できる設計とする。</p> <p>設計基準事故が発生した場合に用いる照明として専用の内蔵電池の電源を備える作業用照明（「3号機設備」、「3・4号機共用、3号機に設置」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に設置」（以下同じ。））を設置する。</p> <p>作業用照明のうち、設計基準事故が発生した後、継続的作業又は長期間の滞在が考えられる箇所及びそれらへのアクセスルートに設置するものは、非常用低圧母線からの給電が可能な設計とする。</p> <p>作業用照明は、外部電源喪失時及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源から開始されるまでの間においても点灯可能な設計とする。</p> <p>設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には作業用照明を設置し、作業が可能となる設計とする。万一、作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合及び作業用照明電源が枯渇した場合等において、可搬型照明（「3号機設備」、「3・4号機共用、3号機に保管」、「4号機設備、3・4号機共用、3号機に保管」（以下同</p>

変更前	変更後
	じ。)) の準備に時間的余裕がある場合に活用できる可搬型照明を配備する。
<p>第2章 個別項目</p> <p>10. 主要対象設備</p> <p>原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の対象となる主要な設備について、「表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト」に示す。</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>10. 主要対象設備</p> <p>原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の対象となる主要な設備について、「表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト」に示す。</p> <p>本施設の設備として兼用する場合に主要設備リストに記載されない設備については、「表2 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の兼用設備リスト」に示す。</p>